ナイロンコネクタ使用の手引き

1. コネクタの品名と仕様

1-1. 製品名

当社製品には、二種類の製品名がついていますが、各々には以下のような意味合いがあります。

カタログ上の記載	記載（例）	使用目的
製品番号	DF1B-2S-2.5R	「HRS No.」は数字の羅列で製品イメージが分かりづらい為、製品の特長を表わすように付けられた製品名
HRS No.	CL541-0200-6	電算機上の管理No.

1-2. 仕様コード

製品の基本形状に対して、「仕様コード」付はバリエーション製品又は異なる梱包形態を表わします。

（例）

区　分	製品番号／HRS No.（例）	仕様内容（例）
仕様なし	DF1B-2S-2.5R CL541-0200-6	標準 1パック　100個入
仕様あり	DF1B-2S-2.5R(40) CL541-0200-6-40	梱包数量変更 500個　1袋梱包

2. コネクタの販売数量

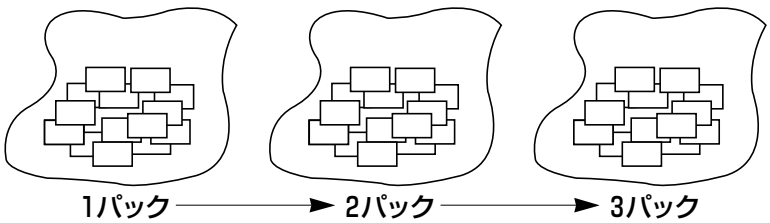
ナイロンコネクタの販売数量には、パック単位、個数単位、リール単位の3種類があります。

①パック単位販売

【対　象】

■仕様コードなし品

［1パック＝100個入でパック単位にて注文。］

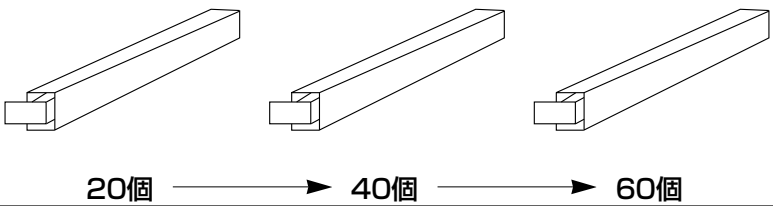


②個数単位

【対　象】

■マガジン梱包品

［マガジン入数の倍数（個）にて注文。］



③リール単位

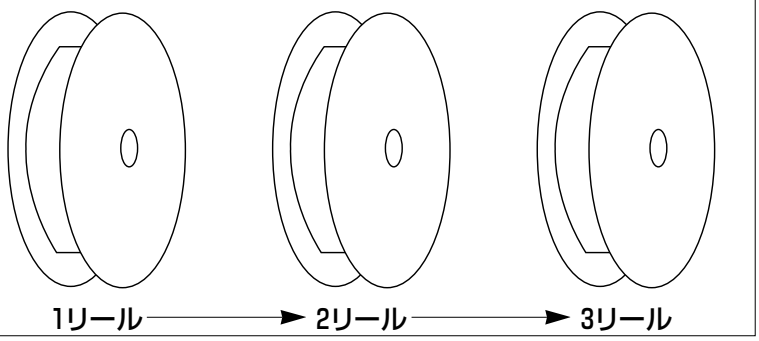
【対　象】

■リール端子

■エンボス梱包品

［リール単位にて注文。］

（注）1リールの梱包数量は
カタログ内容参照



3. めっきの選択

「錫めっき」と「金めっき」の選択の基準は、以下の使用条件を目安としてください。

■「金めっき」の使用が推奨される条件

要　　素	金めっきの使用が推奨される条件
挿　抜　回　数	30回以上の挿抜が予測される場合。
振　　動	常時または、断続的な振動・衝撃にさらされるセット 注：振動・衝撃が直接コネクタに影響しない場合を除く。
環　境　条　件	使用環境が悪い場合　硫化水素／塩水／二酸化硫黄の影響がある場合。 野外の環境に影響を受けるセット。 高負荷なサイクルが継続的に掛かるセット。など
使　用　電　流	100 μA以下の微少電流での使用。

(注1)　「すずめっき」と「金めっき」を嵌合させて使用することは避けてください。
すずと金とでは、個々の金属が持つ電位の差が大きいことから、「電位差腐蝕」と呼ばれる腐蝕現象が発生し、接点部の性能低下を引き起こす場合があります。

4. 結線条件

4-1. ハーネスを始める前に必要なものは

ハーネス作業を始める前に、以下の作業関係書類が必要となります。(●が必要書類)
下記書類が揃っていない場合は、弊社営業にご要求ください。

書類名称	記載内容	自動機 圧　着	手動工具 圧　着	自動機 圧　接	手動工具 圧　接
①圧着作業基本要領	・結線関係の一般説明	●	●	――	――
②端子圧着結線機械取扱い説明書	・プレス機本体の説明	●	――	――	――
③アプリ部品取付け表	・アプリケータ取付け説明	●	――	――	――
④圧着条件票	・クリンプハイト ・引張強度規格値	●	――	――	――
⑤圧着品質基準書	・被覆位置 ・芯線先端位置 ・ベルマウス寸法 ・ベントアップ ・ベントダウン ・ツイスト ・ローリング ・ランス高さ ・カットオフタブ ・ストリップ長 ・圧着バリ高さ	●	――	――	――
⑥手動圧着工具取扱い説明書	・クリンプハイト ・引張強度規格値 ・その他の点検項目	――	●	――	――
⑦圧接作業基準書	・圧接ハイト ・引張強度規格値 ・その他の点検項目	――	――	●	――
⑧圧接マシン取扱い説明書	・圧接マシン取扱い方法	――	――	●	――
⑨手動圧接工具取扱い説明書	・圧接ハイト ・引張強度規格値 ・その他の点検項目	――	――	――	●

4-2．クリンプハイトに関する注意点

（注）クリンプハイトは、以下の条件などで変化する場合がありますので、「圧着条件票」は使用端子と使用電線の組み合わせが変わるごとに取り寄せてください。

クリンプハイトが変化する（例）
● 同じ電線を使用しても、「すずめっき端子」と「金めっき端子」で変化する。 ● 同じ芯線構成でも、「撚線」と「スズコート線」で変化する。 ● 同じ計算断面積でも、「芯線構成の違い」で変化する。

■「圧着条件票」を取り寄せる際に提示して頂きたい項目

①端子名、②使用電線（UL Style、AWGサイズ、芯線構成、被覆外径）

（注）単線やテトロン糸等が介在する電線の圧着および、AWG28以下のスズコート線の圧着は避けてください。

（注）撚線を構成する1本あたりの径が ϕ 0.08mm以下の電線では、引張強度の低下が著しく、クリンプハイトの設定ができない場合があります。

4-3．推奨電線以外の電線を使用する場合

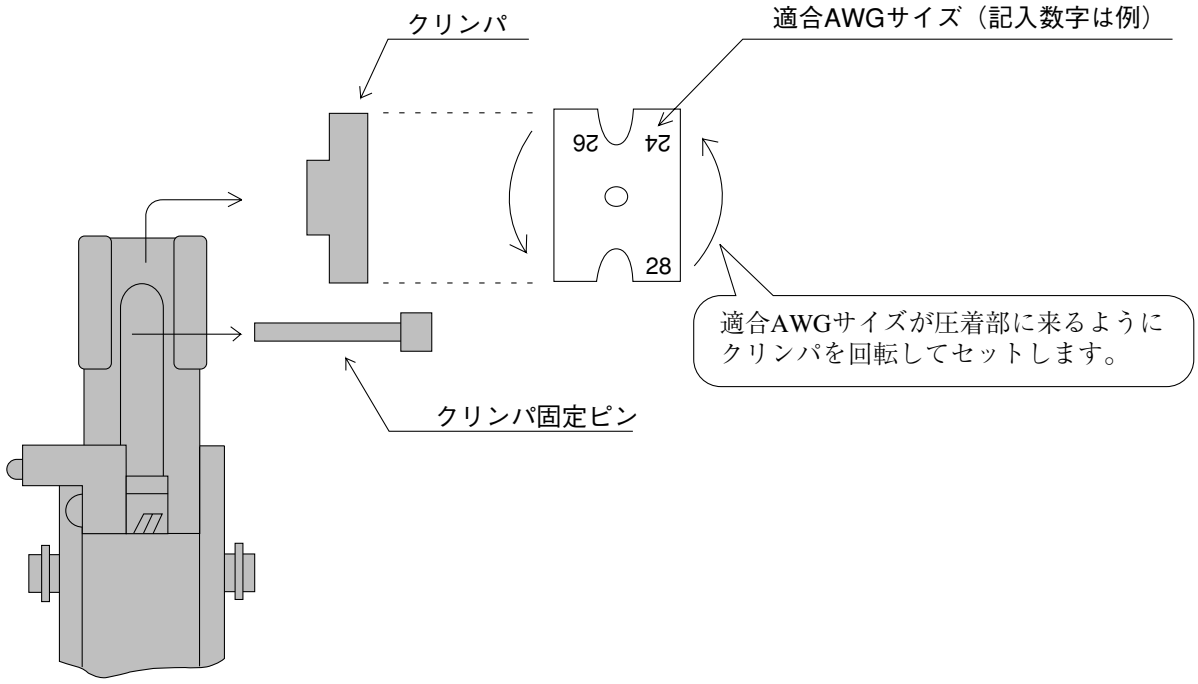
カタログでは推奨電線を記載している端子がありますが、推奨以外の電線のご使用をお考えの場合は、使用する電線仕様にて「圧着条件票」をご要求ください。

すでに、ご依頼の電線についてクリンプハイト設定が行なわれている場合は、そのまま「圧着条件票」の発行となりますが、未設定の場合は、新規に適合試験を行ない設定することとなります。

■適合試験に必要な電線　　：20m

4-4．手動圧着工具（ハンドツール）による番線選択の注意点

当社手動圧着工具は、電線サイズにより圧着のクリンパを回転交換して使う方式を採用しています。



［手動圧着工具　圧着部］

（注）手動圧着工具は、クリンプハイトの微調整が行なえませんので、指定電線以外の電線を圧着する際は、自動圧着機の適正クリンプハイトにて作業を行なってください。

4-5．圧接のハイトケージ

圧接コネクタの圧接ハイト測定には、以下の専用ハイトゲージをご使用ください。
（ケージ先端部の形状が専用の形状となっています。）

品　名　：　「DF1Bハイトゲージ」

販売元　：　横山機工株式会社

〒143　東京都大田区大森本町2−1−19
ＴＥＬ：03-3765-6621
ＦＡＸ：03-3765-6603

（注）当社よりの直接販売は行なっておりません。

（注）本ハイトゲージは、DF1B以外に、DF3、DF4、DF11の圧接コネクタにも使用できます。

4-6．ハーネス品の電気検査に関する注意点

ハーネス品の電気検査は、適合するヘッダーを用いて行ないます。
規定外のピン等をソケットに挿入しますと、端子接触部を破損し不良となる場合があります。
また、適合ヘッダーを用いた場合でも、ピンが曲がった状態で使用しますと、やはり不良の原因となる場合がありますのでご注意ください。

5．表面実装の注意点

5-1．温度プロファイル

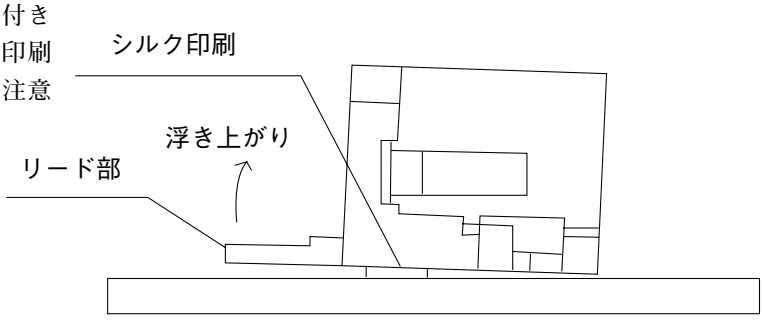
実装作業の温度条件は、弊社推奨の「温度プロファイル」にて行なってください。
（カタログ中に記載有。）

5-2．スクリーン厚さ

はんだペーストの厚さを決めるスクリーンの厚さは、弊社推奨条件をご使用ください。
（カタログ中に記載有。）

5-3．シルク印刷について

コネクタ底面と基板の間にあるシルク印刷の厚みでコネクタが浮き、はんだが付きづらくなることがありますのでシルク印刷がコネクタ底面に掛からないようにご注意ください。



5-4．リフロー後のケース変色について

リフロー後、絶縁ケースが多少変色する場合がありますが、品質上何等支障はございません。
尚、変色がひどい場合は、リフローのピーク温度を超えている場合がありますので、温度プロファイルの確認を行なってください。

6. 洗浄条件

6-1. 有機溶剤系洗浄

【表－1】　コネクタ単体の有機溶剤系洗浄

溶　　剤	常温洗浄	加熱洗浄
IPA （イソプロピルアルコール）	○	○
HCFC （ハイドロクロロフロロカーボン）	○	○

【表－2】　ケーブル直付けコネクタ（注1）の有機溶剤系洗浄

溶　　剤	常温洗浄
IPA （イソプロピルアルコール）	○ 5分以内

○は洗浄可能。

注１：電線も洗浄液にさらされるコネクタ。

6-2. 水系洗浄

水系の洗浄剤（テルペン、アルカリケン化剤等）を使用する場合は、各洗浄剤メーカーが発行している金属、樹脂に対する影響表を基に洗浄剤の選択を行なってください。

例えば、すずめっきコネクタに対しては、すずめっきを侵すようなものは使用不可となります。

また、水分が残ったまま放置することがないようご注意ください。

6-3. 洗浄の注意点

有機溶剤系及び水系の洗浄において、フラックスや洗浄剤がコネクタに残りますと、電気性能の劣化を引き起こす可能性がありますので、確実な洗浄が行なわれているかを十分確認してください。

7. 定格について

カタログ記載の定格電流は、端子1本あたりの許容電流を表わしますが、全端子に流すような場合には、記載定格の3分の1程度でご使用ください。

なお、コネクタ本体の定格電流が3Aでも、使用する電線の許容電流が1Aの場合は、全体として定格1Aの扱いとなります。

また、活線挿抜（注1）は行なわないでください。

（注1）活線挿抜とは、『電気を流したまま挿抜を行なうこと。』です。

⚠ 注意

「ナイロンコネクタ使用の手引き」は、当社DF、MDFシリーズをご使用頂く際の注意事項について記載したものです。

トラブルなくコネクタをご使用頂く為に、コネクタ使用前に必ずご一読ください。

⚠ 注意

基本的注意事項

■けが

1. 治工具の取り扱いを誤りますと、けがや事故を引き起こす恐れがありますので、取扱説明書に従い、正しく作業を行って頂きますようお願いいたします。
2. コネクタの金属部やエッジ部でけがをしないよう取り扱いにご注意ください。特に基板にとりついていないコネクタなどを抜き差ししますと、持つ所が小さいため上手く抜き差しできずけがをする場合があります。
3. リール端子やリールの層間紙などで手などを切らないようにご注意ください。

■組合せ

1. 他社製品との嵌合については、保証致しかねます。
2. 異なるめっき同士の嵌合は避けてください。
3. 適合ケーブル以外のご使用につきましては保証致しかねますので、もし検討が必要な場合は、事前にご相談ください。
4. 当社指定の工具以外による不具合につきましては、保証の対象外となります。

■用途

1. 航空、宇宙、原子力等へのご使用については、保証致しかねます。
2. 自動車、船舶等へご検討の際は、必ず事前にご連絡ください。(条件によって保証可否を検討させていただきます。)
3. 室外またはそれに相当する環境下でのご使用は避けてください。

■定格

1. 定格を越えてのご使用は避けてください。

■破損

1. コネクタに過大な外力が加わりますと、障害や破損を引き起こす場合がありますので、無理な挿抜、落下による衝撃、無理なケーブルの引っ張りや引き回しがないようにご配慮ください。

■ショート

1. 予測できないショート(短絡)の発生を防ぐため、コネクタにパネルや金属片が接触しないようご配慮ください。